

ANNEE 1959

367^{N°}

THESE pour le DOCTORAT en MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

per

GOURDIER Philippe - Pierre
né le 19 Juin 1934 à SAUMUR

Présentée et soutenue publiquement le

1959

	GENESE et DIAGNOSTIC des MASSES TUMORALES	
	au COURS de la SILICOSE : CONCEPTIONS ACTUELLES.	
	(Masses tumorales purement silicotiques ou de nature mixte ?).	

Président : Monsieur ETIENNE BERNARD, Professeur.

FACULTE de MEDECINE de PARIS

ANNEE 1959

N°

THESE
pour le
DOCTORAT en MEDECINE
(Diplôme d'Etat)

par

GOURDIER Philippe Pierre

Né le 19 Juin 1934 à SAUMUR



Présentée et soutenue publiquement le

1959

GENESE et DIAGNOSTIC des MASSES TUMORALES
au COURS de la SILICOSE : CONCEPTIONS ACTUELLES.

(Masses tumorales purement silicotiques ou de nature mixte ?)

Président : Monsieur ETIENNE BERNARD, Professeur.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Aubin (A.), Bénard (H.), Brocq (P.), Bulliard (H.), Cadenat (F.), Chabrol (E.), Champy (C.), Chevallier (P.), Debré (R.), Donzelot (E.), Gastinel (P.), Guillaïn (G.), Halphen (E.), Harvier (P.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Lantuejoul (P.), Laroche (G.), Laubry (C.), Lévy-Solal (E.), Lhermitte (J.), Lian (C.), Loeper (M.), Marion (G.), Mathieu (P.), Mocquot (P.), Mondor (H.), Monod (R.), Moreau (R.), Mulon (P.), Olivier (E.), Richet (C.), Strohl (A.), Tanon (L.), Velter (E.).

DOYEN Léon BINET.
Membre de l'Institut

ASSESEUR Jean VERNE.

I. - PROFESSEURS

MM.

Anatomie	CORDIER (G.)
Anatomie (Chaire à titre personnel)	DELMAS (A.)
Anatomie pathologique	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	BAUMANN (J.)
Bactériologie	FASQUELLE (R.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.F.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	CHAILLEY-BERT (P.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Cancérologie médicale et sociale	BERNARD (J.)
Clinique carcinologique (Inst. G. Roussy)	REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)	MOUQUIN (M.)
(Beaujon)	SICARD (A.)
(Cochin)	QUENU (J.)
Cliniques chirurgicales (Hôtel-Dieu)	MENEGAUX (G.)
(Saint-Antoine)	GOSSET (J.)
(Salpêtrière)	MOULONGUET (P.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique	FEVRE (M.)
(Enfants-Malades)	
Clinique chirurgicale orthopédique et réparatrice(Cochin)	MERLE D'AUBIGNE (R.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)	GAUDART-D'ALLAINES (F.de)
Clinique de chirurgie pleuro-pulmonaire (Laënnec)	MATHEY (J.)
Clinique endocrinologique (Pitié)	DECOURT (J.)
Clinique génétique médicale (Enfants-Malades)	LAMY (M.)
Clinique gynécologique (Broca)	FUNCK-BRENTANO (P.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	
(St Louis)	DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants Malades)	CATHALA (J.)
Cliniques des maladies infectieuses (Claude-Bernard) ...	MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale	
(Ste Anne)	DELAY (J.)

Clinique des maladies métaboliques (Necker).....	HAMBURGER (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)	MARCHAL (G.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière) ..	ALAJOUANINE (T.)
(Broussais	GENNES (L. de)
(Cochin	JUSTIN-BESANCON (L.)
Clinique médicales ... (Hôtel-Dieu	BARIETY (M.)
(Lariboisière	SOULIE (P.)
(Pitié	DREYFUS (G.)
(St-Antoine	KOURILSKY (R.)
Clinique médicale d'hydrologie thérapeutique et	
climatologie (Bichat)	DEBRAY (C.)
Clinique médicale propédeutique	PASTEUR VALLERY-RADOT (L)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies	
de la nutrition (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	PETIT-DUTAILLIS (D.)
(Baudelocque	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales (Port-Royal	N ...
(Tarnier	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	RENARD (G.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique de pneumo-ptisiologie (Laënnec)	BERNARD (E.)
Clinique psychiatrique infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de puériculture (St-Vincent-de-Paul)	LELONG (M.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin) ...	COSTE (F.)
Clinique stomatologique (Pitié)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	SENEQUE (J.)
Clinique thérapeutique médicale (St-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique urologique (Cochin)	FEY (B.)
Electrophysiologie médicale (chaire à titre personnel) ..	DJOURNO (A.)
Embryologie	GIROUD (A.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N ...
Histologie	VERNE (J.)
Hygiène des collectivités (chaire à titre personnel)	DEPARIS (M.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau) ..	TURPIN (R.)
Hygiène et médecine préventive	JOANNON (P.)
Médecine du travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale	PIEDELIEVRE (R.)
Parasitologie	GALLIARD (H.)
Pathologie chirurgicale	COUVELAIRE (R.)
Pathologie exotique	LAVIER (G.)
Pathologie expérimentale et comparée	LENEGRE (J.)
Pathologie humorale et immunologie expérimentale	
(chaire à titre personnel)	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	N ...
Pathologie et thérapeutique générales	GARCIN (R.)
Pharmacologie et matière médicale	CHEYMOL (J.)
Physiologie	BINET (L.)
Physiologie (chaire à titre personnel)	BARGETON (D.)
Physique médicale	DOGNON (A.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)
Techhique chirurgicale	PATEL (J.)
Thérapeutique	BROUET (G.)

II. - PROFESSEURS SANS CHAIRE, PROFESSEURS AGREGES

et MAITRES DE CONFERENCE AGREGES

M.M.

Anatomie (CABROL (C.)
) COUINAUD (C.)
(OLIVIER (G.)
(GAUTHIER-VILLARS (Melle P.)
) pr. s. ch.
Anatomie- (BUSSER (F.)
Pathologique) GOUYGOU (Ch.)
(ORCEL (L.)
) PAILLAS (J.)
Anesthésiologie ..VOURC'H (G.)
(NEVOT (A.) pr.s.ch.
Bactériologie ...) BARBIER (P.)
(CHRISTOL (D.)
) TOURNIER (P.)
(DESGREZ (P.) pr. s. ch.
Biochimie) POLONOSKI (J.) M. Conf.
médicale (SCHAPIRA (G.) M. Conf.
Biologie-médicale BOURLIERE (F.) M. Conf.
Carcinologie (DENOIX (P.)
) MATHE (G.)
Dermato-Syphili- } DUPERRAT (B.)
graphie.
Electro-Radio (LEDoux-LEBARD (C.)
logie ...)
Embryologie TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
Hématologie (BILSKI-PASQUIER (G.)
) DAUSSET (J.)
(COUJARD (R.) pr. s. ch.
Histologie) MAROIS (M.)
(RACADOT (J.)
Hydrologie CORNET (A.)
(BOYER (J.) pr. s. ch.
Hygiène) CORRE-HURST (Mme L.)
Maladies-infec- (BASTIN (R.)
tieuses) DUPONT (V.)
(DEROBERTE (L.) pr. s. ch.
Médecine légale.) HADENGUE (A.)
(FOURNIER (E.)
) GUENIOT (M.)
Médecine du Tra-) ALBAHARY (C.)
vail.....)
Neuro-chirurgie ..DAVID (M.)
NeurologieLHERMITTE (F.)

M.M.

(GRANJON (A.)
) HERVET (E.)
(LE LORIER (G.)
) MORIN (P.)
(MUSSET (R.)
) ROBEY (M.)
(THOYER-ROZAT (J.)
) BREGEAT (P.)
Ophtalmologie) SARAUX (H.)
(JUDET (R.)
Orthopédie) RAMADIER (J.)
Oto-Rhino-Laryngologie ..DEBAIN (J.)
(BRUMPT (L.C.)
Parasitologie) pr. s. ch.
(CHABAUD (A.)
) BARCAT (J.)
(BINET (J.P.)
) CHAUCHOIX (J.)
(CHATELIN (C.I.)
) DUBOST (Ch.)
(DUBOST (Cl.)
) FAUREL (J.)
(FLABEAU (F.)
) GERMAIN (A.)
Pathologie Chirurgicale (LAURENCE (G.)
) agr. per.
(LORTAT-JACOB (J.L.)
) LOYGUE (J.)
(MERCADIER
) PERROTIN (J.)
(ROBERT H.)
) THOMERET (G.)
Pathologie Exotique ... (SCHNEIDER (J.)
) CROSNIER (J.)
(HARTMANN (L.)
) LOEPER (J.)
Pathologie Expérimentale (MAURICE (J.)
) PLAS (F.)
(RICHET (G.)
(AUSSANNAIRE (M.)
) BOUR (H.)
(BOUVIER (J.)
) BOUVRAIN (Y.)
(BRICAIRE (H.)
Pathologie Médicale) BRISSAUD (H.)
(BROCARD (H.)
) BUGE (A.)
(CASTAIGNE (P.)
) M. Conf.

M.M.

M.M.

	(CATINAT (J.)
	)CONTAMIN (F.)
	(CCURY (G.)
	)FREZAL (J.)
	(HOUSSET (E.)
Pathologie Médicale	)LAROCHE (Cl.)
(Suite)	(LESOBRE (R.)
	)MACREZ (C.)
	(NICK (J.)
	)PEQUIGNOT(H.)m.Conf.
	(ROYER (P.)
	)WOLFROMM (P.)
	(JOSEPH (R.)
	)MANDE (R.)
Pédiatrie-Puériculture	(MOZZICOMACCI (P.)
	)POLONOVSKI (C.)
	(ROSSIER (A.)
	(LEVY (Melle J.)
	) pr. s. ch.
Pharmacologie	(BOISSIER (J.)
	)LECHAT (P.)

Physiologie	(PARROT (J.) pr.s.ch.
	)DEJOURS (P.)
Physique Médicale ...	GOUGEROT (L.) m.Conf.
Pneumo Phtisiologie .	KREIS (B.)
Psychiatrie	PICHOT (P.)
Psychiatrie infantile	DUCHE (D.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)
	(CERNEA (P.)
Stomatologie	)CHAPUT (Mme A.)m.C.agr.
	(GRELLET (M.)
	(CHASSAGNE (P.)
Thérapeutique	)LAMOTTE (M.)
Urologie	QUENU (L.)

III - PROFESSEURS SANS CHAIRE ET AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

	(ABOULKER (P.)	Clinique neuro-rhumato-
	)AMELINE (A.)	logique
	(HUGUIER (J.)	
	)LEGER (L.)	(GRASSET (J.)
Clinique Chirurgicale	(OLIVIER (C.)	) LEPAGE (F.)
	)PADOVANI (P.)	Clinique obstétricale (MAYER (M.)
	(POILLEUX (F.)	) MERGER (R.)
	)ROUX (M.)	(RAVINA (J.)
	(VERNE (J.M.)	Clinique ophtalmolo-
	(HAGUENEAU (J.)	gique
	) pr. s. ch.	) OFFRET (G.)
	(BOUDIN (G.)	Clinique oto-rhino-la-
	)CONTE (M.)	ryngologique(MADURO (R.)
	(DOMART (A.)	Clinique pédiatrique et
	)MILLIEZ (P.)	puériculture LAPLANE (R.)
Clinique médicale	(PERRAULT (M.)	Clinique psychiatrique(BAIKX (S.)
	)RAMBERT (P.)	Clinique urologique ..(KUSS (H.)
	(THIEFFRY (S.)	
	)TURIAT (J.)	

IV. - PROFESSEURS DETACHES DANS LES UNIVERSITES ETRANGERES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Biochimie Médicale	ETTORI (J.) Pr. à t.pers.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

S ecrétaire Général de la Faculté M. LENA (J.)
 Secrétaires Mme BEURLAND (H.), Mlle CHAINTREUIL (G.), Mlle HURE (A.)

 Conservateur chargé de la direction de la Bibliothèque .. M. le Docteur HAHN (A.)
 Conservateurs Mlles DUMAITRE (P.), GOICHON (A.M.)

 Bibliothécaires) (Mme GONTET (J.), Mlles LAURENT (H.)
 (LE NOIR (G.), QUIEVREUX (E.)

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions
 émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considé-
 rées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune ap-
 probation ni improbation.

A MES GRANDS-PERES

Le Docteur C. SAGUET

Ancien Interne des Hopitaux de Paris

Médecin Honoraire des Hopitaux de Reims

Le Docteur M. GOURDIER

A Monsieur le PROFESSEUR ETIENNE BERNARD

Commandeur de la Legion d'Honneur

Membre de l'Académie de Médecine

Professeur de clinique de Pneumo-ptisiologie

de la Faculté de Medecine de Paris.

qui nous a fait le grand honneur

d'accepter la présidence de cette thèse

qu'il trouve ici l'expression de notre

profonde reconnaissance.

A Monsieur le PROFESSEUR R. AMSLER

Officier de la Légion d'Honneur

Titulaire de la Chaire de Clinique de Pneumo-phtisiologie

de l'Ecole de Médecine d'Angers

qui nous a inspiré le sujet de cette thèse

et guidé dans son exécution.

qu'il veuille bien trouver ici le témoignage

de notre sincère gratitude.

A MES MAITRES D'EXTERNAT ET D'INTERNAT DE L'ECOLE DE MEDECINE D'ANGERS

A Monsieur le PROFESSEUR AGREGÉ P. GALY

Médecin des Hôpitaux de Lyon

et

A Monsieur le PROFESSEUR CH. GERNEZ-RIEUX

Membre de l'Académie de Médecine

Directeur de l'Institut Pasteur de Lille

Titulaire des Chaires de Bactériologie, Hygiène et Pneumo-phtisiologie
de la Faculté de Médecine de Lille.

qui ont bien voulu nous mettre en possession
de documents essentiels à cette étude, et
que nous remercions infiniment.

I N T R O D U C T I O N

Le diagnostic de la silicose est en règle générale facilement envisagé grâce à une triade de symptômes associant :

- des signes cliniques attirant l'attention sur l'appareil respiratoire : dyspnée croissante, toux, expectoration banale, le tout évoluant sans signes infectieux.
- des lésions radiologiques bien particulières.
- enfin, la notion capitale d'antécédants d'empoussiérage professionnel.

En réalité, il en est tout autrement devant certaines formes anormales, dites silicoses atypiques, qui semblent beaucoup plus fréquentes qu'on ne le pensait classiquement. Deux groupes d'éventualités peuvent se présenter : dans certains cas l'anomalie réside dans l'atypie des symptômes, ou, le plus souvent des images pulmonaires, dans d'autres, c'est l'exposition au risque qui est déconcertante par sa brièveté et son ancienneté. Force est alors d'incriminer une nocivité particulière de l'empoussiérage ou une réceptivité accrue des sujets.

Au stade de la silicose pseudo-tumorale des problèmes de même nature vont se poser.

Depuis les 3ème Journées Françaises de pathologie minière, ces masses silicotiques pseudo-tumorales sont définies comme : "toute image de condensation depuis l'aspect nodulaire confluent jusqu'aux vastes masses détruisant les deux poumons, à l'exclusion des images excavées ou compliquées".

Or, dans bien des cas, la découverte de telles opacités va poser des problèmes complexes. En particulier, chaque fois que des lésions intercurrentes viendront surcharger sur les clichés le fond de nodulation qui affirme la silicose, mais aussi dans les formes unilatérales, surtout depuis que commence à être admise la notion de silicoses localisées. Malgré les multiples investigations mises en oeuvre, il est souvent fort difficile de préciser la nature de ces opacités : ce n'est parfois que l'examen histologique qui tranchera le problème et encore celui-ci connaîtra-t-il souvent de grosses difficultés.

1990 1991 1992 1993 1994 1995 1996 1997 1998 1999 2000 2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021 2022 2023 2024 2025 2026 2027 2028 2029 2030 2031 2032 2033 2034 2035 2036 2037 2038 2039 2040 2041 2042 2043 2044 2045 2046 2047 2048 2049 2050 2051 2052 2053 2054 2055 2056 2057 2058 2059 2060 2061 2062 2063 2064 2065 2066 2067 2068 2069 2070 2071 2072 2073 2074 2075 2076 2077 2078 2079 2080 2081 2082 2083 2084 2085 2086 2087 2088 2089 2090 2091 2092 2093 2094 2095 2096 2097 2098 2099 2100 2101 2102 2103 2104 2105 2106 2107 2108 2109 2110 2111 2112 2113 2114 2115 2116 2117 2118 2119 2120 2121 2122 2123 2124 2125 2126 2127 2128 2129 2130 2131 2132 2133 2134 2135 2136 2137 2138 2139 2140 2141 2142 2143 2144 2145 2146 2147 2148 2149 2150 2151 2152 2153 2154 2155 2156 2157 2158 2159 2160 2161 2162 2163 2164 2165 2166 2167 2168 2169 2170 2171 2172 2173 2174 2175 2176 2177 2178 2179 2180 2181 2182 2183 2184 2185 2186 2187 2188 2189 2190 2191 2192 2193 2194 2195 2196 2197 2198 2199 2200 2201 2202 2203 2204 2205 2206 2207 2208 2209 2210 2211 2212 2213 2214 2215 2216 2217 2218 2219 2220 2221 2222 2223 2224 2225 2226 2227 2228 2229 2230 2231 2232 2233 2234 2235 2236 2237 2238 2239 2240 2241 2242 2243 2244 2245 2246 2247 2248 2249 2250 2251 2252 2253 2254 2255 2256 2257 2258 2259 2260 2261 2262 2263 2264 2265 2266 2267 2268 2269 2270 2271 2272 2273 2274 2275 2276 2277 2278 2279 2280 2281 2282 2283 2284 2285 2286 2287 2288 2289 2290 2291 2292 2293 2294 2295 2296 2297 2298 2299 2300 2301 2302 2303 2304 2305 2306 2307 2308 2309 2310 2311 2312 2313 2314 2315 2316 2317 2318 2319 2320 2321 2322 2323 2324 2325 2326 2327 2328 2329 2330 2331 2332 2333 2334 2335 2336 2337 2338 2339 2340 2341 2342 2343 2344 2345 2346 2347 2348 2349 2350 2351 2352 2353 2354 2355 2356 2357 2358 2359 2360 2361 2362 2363 2364 2365 2366 2367 2368 2369 2370 2371 2372 2373 2374 2375 2376 2377 2378 2379 2380 2381 2382 2383 2384 2385 2386 2387 2388 2389 2390 2391 2392 2393 2394 2395 2396 2397 2398 2399 2400 2401 2402 2403 2404 2405 2406 2407 2408 2409 2410 2411 2412 2413 2414 2415 2416 2417 2418 2419 2420 2421 2422 2423 2424 2425 2426 2427 2428 2429 2430 2431 2432 2433 2434 2435 2436 2437 2438 2439 2440 2441 2442 2443 2444 2445 2446 2447 2448 2449 2450 2451 2452 2453 2454 2455 2456 2457 2458 2459 2460 2461 2462 2463 2464 2465 2466 2467 2468 2469 2470 2471 2472 2473 2474 2475 2476 2477 2478 2479 2480 2481 2482 2483 2484 2485 2486 2487 2488 2489 2490 2491 2492 2493 2494 2495 2496 2497 2498 2499 2500 2501 2502 2503 2504 2505 2506 2507 2508 2509 2510 2511 2512 2513 2514 2515 2516 2517 2518 2519 2520 2521 2522 2523 2524 2525 2526 2527 2528 2529 2530 2531 2532 2533 2534 2535 2536 2537 2538 2539 2540 2541 2542 2543 2544 2545 2546 2547 2548 2549 2550 2551 2552 2553 2554 2555 2556 2557 2558 2559 2560 2561 2562 2563 2564 2565 2566 2567 2568 2569 2570 2571 2572 2573 2574 2575 2576 2577 2578 2579 2580 2581 2582 2583 2584 2585 2586 2587 2588 2589 2590 2591 2592 2593 2594 2595 2596 2597 2598 2599 2600 2601 2602 2603 2604 2605 2606 2607 2608 2609 2610 2611 2612 2613 2614 2615 2616 2617 2618 2619 2620 2621 2622 2623 2624 2625 2626 2627 2628 2629 2630 2631 2632 2633 2634 2635 2636 2637 2638 2639 2640 2641 2642 2643 2644 2645 2646 2647 2648 2649 2650 2651 2652 2653 2654 2655 2656 2657 2658 2659 2660 2661 2662 2663 2664 2665 2666 2667 2668 2669 2670 2671 2672 2673 2674 2675 2676 2677 2678 2679 2680 2681 2682 2683 2684 2685 2686 2687 2688 2689 2690 2691 2692 2693 2694 2695 2696 2697 2698 2699 2700 2701 2702 2703 2704 2705 2706 2707 2708 2709 2710 2711 2712 2713 2714 2715 2716 2717 2718 2719 2720 2721 2722 2723 2724 2725 2726 2727 2728 2729 2730 2731 2732 2733 2734 2735 2736 2737 2738 2739 2740 2741 2742 2743 2744 2745 2746 2747 2748 2749 2750 2751 2752 2753 2754 2755 2756 2757 2758 2759 2760 2761 2762 2763 2764 2765 2766 2767 2768 2769 2770 2771 2772 2773 2774 2775 2776 2777 2778 2779 2780 2781 2782 2783 2784 2785 2786 2787 2788 2789 2790 2791 2792 2793 2794 2795 2796 2797 2798 2799 2800 2801 2802 2803 2804 2805 2806 2807 2

MANIFESTATIONS RADIOLOGIQUES.

La seule technique purement médicale permettant le diagnostic de silicose est la Radiologie. Aussi n'est-il pas étonnant de voir les différentes formations parenchymenteuses silicotiques codifiées selon leur description radiologique.

La nomenclature utilisée en France est habituellement celle de CARDIFF-DOUAI. Son inconvénient est de ne pouvoir toujours permettre de classer toutes les radiographies de silicose, tant leur polymorphisme est extrême. Elle distingue d'une part :

- des images à ombres fines (pin-head, micronodules, nodules)
- d'autre part les ombres étendues. Celles ci comprennent deux grandes catégories :
 - Les images confluentes, coalescence de formations nodulaires sans contours précis ni caractère homogène.
 - Les ombres denses, homogènes, massives ou images pseudo-tumorales.

La définition radiologique des pseudo-tumeurs silicotiques repose sur plusieurs critères fondamentaux.

En premier lieu, il s'agit d'ombres denses, de caractère homogène, étendues, de diamètre allant d'un à plusieurs espaces intercostaux. Ces opacités sont arrondies, ovalaires ou polycycliques. Leur limite est nette. Il est fréquent et d'un grand intérêt différentiel de constater à leur contour une zone d'emphysème péri-tumoral radiologiquement visible. Lorsqu'elle existe, cette zone contribue à accentuer par contraste le caractère dense des opacités. Elles possèdent également des

caractères topographiques particuliers:

- Sur les films plans standards, elles se projettent classiquement dans les tiers moyen ou supérieur des champs pulmonaires. Surtout elles sont bilatérales et symétriques dans la grande majorité des cas, réalisant parfois l'image en "aile de papillon".

Tous ces caractères sont habituellement plus nets sur les coupes tomographiques. En outre, cette méthode permet de préciser la situation des lésions étudiées : habituellement dans les plans postérieurs du poumon, mais aussi dans les régions sous-claviculaires et péri-scissurales.

ROCHE et TOLOT ont montré que certaines opacités étendues, en plein parenchyme pulmonaire ne pouvaient être mises en évidence que par la tomographie, alors qu'elles sont totalement passées inaperçues sur les films standards.

En fait, de nombreuses pseudo-tumeurs authentiques s'écartent de ces critères. Les caractères de forme, de netteté, et de densité des images sont souvent en défaut, de même que l'emphysème péri-tumoral. Les caractères topographiques sont souvent atypiques et n'ont rien, au fond, de vraiment spécifique.

L'élément majeur du diagnostic semble bien (PENDERGRASS, GARDNER) résider dans la nodulation associée aux opacités pseudo-tumorales dans les autres territoires du poumon. Ces nodules, petites opacités dont le diamètre varie de 1,5mm (pin-head) à 3mm (micronodule) et au dessus (nodules proprement dits) correspondent à la lésion radiologique élémentaire de l'affection.

De nombreux travaux ont montré la fréquence avec laquelle les pseudo-tumeurs prenaient naissance sur un substratum nodulaire, de la confluence de ceux-ci. En l'absence d'une nodulation caractéristique, l'association à l'opacité d'une réticulo-nodulation discrète diffuse aura une valeur analogue.

L'importance extrême de cette nodulation pour le diagnostic doit donc inciter à multiplier les techniques pour la mettre en évidence. C'est dans les cas douteux

que l'on pourra s'aider d'agrandissements radiographiques, ou de tomographies pour préciser une nodulation dans les parties externes ou supérieures du poumon, ou encore sous les clavicules réalisant l'image dite "en grappe de raisins verts" assez caractéristique de la maladie.

CONCEPTION CLASSIQUE DE LA GENÈSE

DES PSEUDO-TUMEURS.

La silicose pulmonaire est une pneumopathie chronique d'évolution généralement lente, caractérisée par l'apparition d'une sclérose interstielle progressive et extensive due à l'inhalation de quantité massive de poussière siliceuse, en particulier sous la forme de silice libre .. (Si O₂)

Il n'est pas dans notre propos de reprendre l'anatomie pathologique de la silicose, mais de schématiser brièvement les diverses étapes de la maladie aboutissant à la formation de cette lésion particulière envisagée : la pseudo-tumeur

Les lésions fondamentales primitives sont dues à l'action même de la respiration d'un air empoussiéré. Le moment d'apparition et l'importance des lésions primitives sont essentiellement variables et conditionnés par de très nombreux facteurs parmi lesquels la nature des poussières, leur dimension, le taux d'empoussiérage, la profession et surtout la susceptibilité des sujets jouent un rôle primordial.

Ces lésions élémentaires primitives réalisent trois aspects :

- 1°) Les altérations bronchiolaires caractérisées par une transformation du revêtement épithélial qui se différencie, et souvent même va disparaître.
- 2°) Les alvéolites à poussières réalisant des granulomes à poussières évoluant rapidement vers la fibrose.
- 3°) Les amas périartériels de poussières aboutissant à la sclérose des gaines artérielles et compromettant l'hémodynamique des territoires sous-jacents.

Dans un deuxième temps, des altérations supplémentaires vont se superposer aux lésions primitives :

- ° La fibrose réactionnelle apparaît comme une réaction du tissu conjonctif à la présence de déchets de dégénérescence cellulaire.
- ° L'apparition d'un emphysème péri-focal.
- ° Des altérations artérielles et bronchiolaires.

Au stade de la silicose constituée apparaît le NODULE qui doit être considéré comme l'unité lésionnelle primordiale macroscopique et histologique de la silicose. Il s'agit de petits nodules plus ou moins sphériques, de 1 à 2 mm de diamètre, translucides et durs, enveloppés d'une couche mince et clivable de tissu conjonctif ordinaire, constitués de lamelles de sclérose imbriquées en bulbe d'oignon, de structure fibro-hyaline et pratiquement acellulaire.

Le stade suivant réalise un bloc dense à contours précis, de la taille d'une amande, résultant de la coalescence des nodules silicotiques initiaux. D'ailleurs il existe des nodules simples dans le parenchyme des autres segments pulmonaires.

Enfin va apparaître la forme pseudo-tumorale.

A ce stade, les lésions sont devenues très importantes constituant des masses dures, volumineuses, ligneuses, grisâtres, occupant parfois un ou plusieurs lobes pulmonaires. On peut souvent par un examen macroscopique soigneux y distinguer les blocs décrits précédemment et dont la confluence a réalisé cet aspect de fausse tumeur. Histologiquement il s'agit d'un tissu fibrohyalin scléreux, pratiquement anhyste, avec une charge en poussière d'intensité variable.

Les phénomènes de nécrose ischémique centrale peuvent être considérables réalisant des pseudo-cavernes silicotiques parfois drainées par une bronche. A la périphérie de ces blocs, les alvéoles sont distendues par un emphysème bulleux plus ou moins considérable.

Cette évolution vers des formes circonscrites pseudo-tumorales si particu-

lière, n'est cependant pas la règle. Dans les 2/3 des cas, au contraire, les lésions évoluent de façon diffuse, ou encore associent des lésions diffuses et des lésions circonscrites élémentaires. Ce fut la conception classique de la formation des pseudo-tumeurs par coalescence centrifuge de nodules si licotiques ou d'amas de nodules.

ACQUISITIONS MODERNES .

De nombreux travaux récents et en particulier en France ceux de A. POLICARD ont bouleversé cette conception de la formation des masses pseudo-tumorales par coalescence de nodules silicotiques à croissance centrifuge. Il ne s'agit que d'hypothèses pathogéniques, mais celles-ci rendent compte d'un certain nombre de faits anatomiques et physiopathologiques qui cadraient mal avec la conception ancienne de la genèse de ces tumeurs.

En effet, d'après A. POLICARD la filière lésionnelle aboutissant à la formation de pseudo-tumeurs silicotiques s'établirait de la façon suivante :

- Dans un premier temps, les poussières pénétrant dans le poumon vont provoquer la formation d'amas fibroconiotiques. Cette réaction est non spécifique, aussi bien provoquée par les poussières inoffensives (Houille, Oxyde de Fer) que par la silice. Ces amas, d'un diamètre de l'ordre du millimètre, diffèrent des nodules silicotiques proprement dits par leur forme très irrégulière, et les prolongements qu'ils envoient aux tissus voisins auxquels ils sont ainsi intimement liés (Nodules en tête de méduse de COUGH).
- Mais à la réaction banale que représentent les amas va se superposer une action toxique propre aux poussières siliceuses. Cette action toxique entraîne la dégénérescence de l'amas fibroconiotique. Le mécanisme de cette dégénérescence est inconnu (l'hypothèse d'un blocage des enzymes protéolytiques intracellulaires due à la présence de la silice a été avancée).
- Selon la loi pathologique habituelle, la dégénérescence des territoires empoussiérés entraîne une réaction conjonctive à la périphérie des amas

dégénérés.

- Dans un certain nombre de cas, et pour des raisons encore inconnues cette fibrose cicatricielle est accompagnée d'un phénomène nouveau : une poussée exubérante de tisse FIBRO-HYALIN. Ce tisse fibro-hyalin représente une variété de tissu fibreux remarquable par sa grande résistance à l'autolyse et aux processus de putréfaction, son caractère pratiquement anhyste et avasculaire. Il est privé de poussière minérale et semble se former en dehors de toute action directe de la silice. Organisé en travées, ce tissu fibro-hyalin va pénétrer progressivement une région pulmonaire riche en amas fibroconiotiques plus ou moins altérés et remaniés par la sclérose périphérique.

C'est donc par la périphérie que les amas fibroconiotiques vont être agminés, en blocs denses, et ceci s'oppose point par point à la notion classique de croissance centrifuge des masses tumorales silicotiques, par coalescence des éléments macronodulaires.

D'autre part, on sait aujourd'hui d'une façon certaine que les masses silicotiques pseudo-tumorales peuvent se former en dehors de tout nodule décelable. On pourrait passer directement, en effet, des images de fine réticulation à celle des masses tumorales sans intermédiaire. Bien plus, cet étouffement par le tissu fibro-hyalin des éléments coniotiques explique ce fait soupçonné de longue date sur les images radiologiques : la rétraction possible des pseudo-tumeurs. Ce phénomène est peut-être habituel, et on pourrait ainsi y voir l'explication de l'emphysème périphérique des pseudo-tumeurs.

Quoiqu'il en soit, le problème fondamental et non élucidé reste l'histogenèse des formations fibrohyalines. Expérimentalement la silice seule est incapable de les reproduire. Force est donc de rechercher d'autres facteurs déterminants adjuvants : les travaux actuels ont mis l'accent sur deux groupes de facteurs qui semblent essentiels : L'Infection et les facteurs allergiques.

L' I N F E C T I O N .

C'est essentiellement la tuberculose qui est en cause ici.

Il y a longtemps que son rôle est soupçonné, et l'identité des deux affections a même pu être envisagée. L'aspect même des formations fibrohyalines qui rappelle certaines fibroses tuberculeuses n'est pas pour effacer cette équivoque d'ailleurs. Enfin la fréquence de l'association silicose et tuberculose, que la preuve de celle-ci soit faite antérieurement ou après celle-là, n'est plus à démontrer.

Quant aux mécanismes susceptibles d'expliquer le rôle inducteur de la tuberculose dans la formation des masses tumorales silicotiques, on en est réduit aux hypothèses :

Il est possible que l'existence d'adénopathies au contact du pédicule lobaire puisse déterminer par compression des bronches, une atélectasie relative et une stase lymphatique génératrice d'infection et de rétraction en amont. Ou encore qu'un phénomène analogue gêne la résorption en amont des exsudats.

Certains auteurs, tel Gardner, ont également envisagé le rôle des infections banales dans la constitution des opacités étendues dans la silicose. Cependant en regard de l'incidence des infections pulmonaires à germes banaux, il est rare de pouvoir mettre en évidence de telles condensations.

Quant au rôle des PROCESSUS ALLERGIQUES envisagé de longue date, (Gardner 1937) il s'agit là d'une conception séduisante que les faits confirmeront peut-être bientôt. Mais, là encore, l'allergène n'est pas identifié avec certitude, et les réactions éventuelles aboutissant à l'élaboration de cette substance fibrohyaline évolutive sont en pleine obscurité.

- Enfin les travaux de M. MOSINGER ont apporté une nouvelle conception de la pathogénie de la silicose, celle-ci étant considérée comme une mésenchymatose. Les phénomènes d'hyalinisation apparaîtraient comme un métamorphisme du collagène analogue à celui qui survient dans d'autres types de sclérose. De nombreux facteurs joueraient un rôle dans la constitution des lésions, et en particulier le système neuro-endocrinien général. La silice, d'autre part, serait susceptible de déterminer des réactions du système neuro-ergonal local. (formations nerveuses périphériques - neurhormones - cythormones).

"La pathogénie de la silicose pourrait ainsi s'intégrer dans le cadre général
"de l'aggression, de la neuro-ergonologie, de la pathologie du mésenchyme et de
"divers métabolismes."

-:-:-:-:-:-:-:-:-:-

MASSÉS SILICOTIQUES PURES

DE DIAGNOSTIC DIFFICILE.

Deux aspects cliniques bien différents sont en cause ici.

I - LA SILICOSE AIGUE

Réalise un tableau bien particulier. Certaines professions (broyeurs de quartz, perceurs de tunnel, sableurs au sable pur, polisseurs aux meules siliceuses, etc...) sont particulièrement dangereuses. Le temps d'exposition au risque souvent très court.

Le tableau clinique réalisant une dyspnée intense, souvent fébrile, avec altération rapide de l'état général, conjugué à des images radiologiques à type de réticulo-nodulation diffuse d'emblée, donne souvent le change dès l'abord avec une bacillose miliaire.

Le stade des opacités étendues est rapidement réalisé. Certains auteurs (UEHLINGER) ont montré que celles-ci pouvaient apparaître directement après le stade de réticulation sans stade nodulaire intermédiaire.

Ces condensations sont généralement étendues, électivement localisées aux territoires périphériques des lobes atteints, affectant une disposition sous pleurale ou juxta scissurale. Il est rare qu'elles soient cerclées d'une zone d'emphysème péri-focal.

Le diagnostic reposera sur la négativité des critères de bacillose, sur les antécédents professionnels parfois brefs mais toujours patents, sur la constatation d'images réticulaires diffuses dans le reste du parenchyme.

OBSERVATION -

T.... Alex, 47 ans, a travaillé dans des carrières de pierre très dure, 18 mois au concasseur et 6 mois comme débiteur.

- Il cesse son travail en 1953 après ce temps d'exposition très

court pour asthénie et dyspnée, et ne l'a jamais repris depuis.

- La première radiographie date de 1956. Elle montre :

- une opacité homogène, arrondie de 6 Cms de diamètre à la partie moyenne du poumon droit, juste au dessous de la scissure transversale.
 - une opacité diffuse d'allure moins nettement circonscrite occupant le lobe inférieur.
 - des opacités inégales para hilaire et sous claviculaire à gauche.
 - Le reste des champs pulmonaires est parsemé d'images nodulaires.
- De plus, la bronche souche droite présente un étranglement marqué entraînant un certain degré d'atélectasie, l'attraction de la trachée et du médiastin vers la droite.

- Les examens de crachats sont tous négatifs :

V.S. = 35 - 62 - 105 .

- Les épreuves fonctionnelles modérément perturbées.

- Deux ans après la dyspnée est extrême, les épreuves fonctionnelles très perturbées :

Capacité vitale 1, 30 l.

Tiffeneau 0, 41

V.M.M. 19, 87 l..

Les radiographies objectivent une silicose tumorale bilatérale, dont les tomographies précisent les caractères :

- volumineuses masses homogènes, juxta hilaires, bilatérales, à contours nets.
- masse plus petite, circulaire, homogène, sous claviculaire g.

Bronchoscopie : sténose de la bronche souche droite d'allure inflammatoire.

- Ce cas est particulier par la brièveté de l'exposition au risque, par le faux aspect de métastases pulmonaires réalisé par les masses tumorales, par l'importance des réactions pulmonaires et du remaniement bronchique..

II - LES FORMES UNILATERALES DES SILICOSES PSEUDO-TUMORALES

Il semble bien qu'une opacité pseudo-tumorale silicotique strictement unilatérale soit une éventualité rarement observée. Si par surcroît il n'existe pas de lésions nodulaires associées, on conçoit qu'il soit souvent très difficile de la rapporter à sa cause, et que le diagnostic s'oriente d'emblée plutôt vers une autre cause, et en premier chef vers celui de cancer bronchique.

KERGIN (1952) rapporte 8 observations d'ouvriers exposés à un empoussiérage variable.

Six présentaient une opacité étendue du poumon droit.

Deux, du poumon gauche.

Chez trois patients le tableau évoquait hautement un cancer bronchique, et l'intervention permit de rapporter l'opacité à une lésion purement silicotique, confirmée histologiquement.

Un quatrième présentant une opacité droite isolée, avec expectoration non bacillifère, fut opéré avec le diagnostic de cancer probable. L'histologie montra une lésion silico-tuberculeuse.

Chez quatre autres enfin, le diagnostic de silicose ou silico-tuberculose envisagé fut confirmé par l'examen histologique.

Bradshaw et Chodoff, Holman et Pierson, Woodruff et Kelley, Pendergrass ont également rapporté des observations semblables.

Les 2 observations suivantes ont été rapportées par MM. GALY, MINETTE et ROCHE.

La première concerne un homme de 42 ans, sans antécédents pulmonaires, employé entre 1925 et 1956 comme ébarbeur de pièces en fonte, puis occupé à l'entretien de hauts fourneaux.

- En Janvier 1953 épisode pulmonaire aigu étiqueté broncho-pneumonie.
- En Avril 1953 POUSSEE FEBRILE à 38° avec toux, expectoration et point douloureux thoracique droit.

Les examens radiologiques mettent alors en évidence une image de condensation avec rétraction du lobe moyen, et une condensation du sommet du lobe inférieur droit. Quelques images nodulaires agminées dans la région axillaire gauche.

Bronchoscopie : aspect inflammatoire avec sténose des orifices lobaires moyen et apical du lobe inférieur.

Le traitement antibiotique normalise la température et fait disparaître les signes fonctionnels.

En Novembre 1953 :

- Réapparition de la toux et d'une expectoration muco-purulente, sans altération de l'état général.
- Même aspect radiologique de condensation du lobe moyen et du sommet de Fowler.
- Pas de signes de malignité dans le prélèvement de biopsie bronchique.

Devant la récurrence des accidents dans les mêmes territoires, l'aspect inflammatoire du tronc lobaire moyen, une bilobectomie moyenne et inférieure droite est pratiquée.

L'examen anatomique met en évidence un certain nombre de nodules bien perceptibles à la palpation. Le sommet de Fowler et le lobe moyen sont le siège de masses dures et caoutchoutées tout à fait typiques d'anthraco-silicose.

Dans la seconde observation, il s'agit d'un ouvrier de 48 ans, employé dans une fonderie pendant une durée indéterminée.

- En Janvier 1947, il commence à tousser après un épisode bronchique banal. L'état général s'altère rapidement (anorexie, amaigrissement) . La toux est importante et l'expectoration abondante.

Un cliché montre alors une nodulation peu importante dans les deux champs moyens, avec légère attraction du hile vers le bas. Dans la région paracardiaque droite se superposent des images nodulaires et des traînées linéaires suggérant une image de bronchoectasie.

La bronchoscopie met en évidence une suppuration abondante dans la lobaire inférieure, un aspect bourgeonnant inflammatoire sur le tronc lobaire inférieur. La biopsie montre un tissu inflammatoire banal. Pas de Bacille de Koch dans les sécrétions aspirées.

- Trois mois plus tard, l'aspect radiologique est identique, la bronchoscopie montre une sténose inflammatoire incomplète à l'origine de la lobaire inférieure. La biopsie ramène un tissu inflammatoire banal. Cependant, certaines anomalies nucléaires font soulever l'hypothèse d'un néoplasme à petites cellules. Une exérèse est décidée. Au cours de l'intervention on trouve au niveau du pédicule lobaire inférieur une grosse masse adhérente au médiastin et à la bronche lobaire inférieure. A l'examen cette masse apparaît à la section comme un amas de gros ganglions durs, pierreux, noirs, anthracosiques. Le parenchyme est grenu, parsemé d'une multitude de petites nodosités dures. Aucun signe de tuberculose macroscopique ni de cancer.

L'examen histologique interprète cette structure comme celle d'un stade initial de Pseudo-Tumeur silicotique par confluence des nodules.

S I L I C O S E E T T U B E R C U L O S E

Il n'est pas dans notre propos d'insister sur la fréquence bien connue de l'association d'une tuberculose au cours de l'évolution d'une silicose, mais d'illustrer par les observations suivantes les difficultés du diagnostic d'opacités étendues lors de silicoses dont l'allure évolutive particulière laisse soupçonner une affection intercurrente. Par sa fréquence, c'est évidemment à la Tuberculose que l'on songe tout d'abord.

Plusieurs éventualités peuvent être rencontrées :

A. - L'apparition des Bacilles de Koch chez le silicotique antérieurement diagnostiqué confirme l'existence de la véritable Silico-Tuberculose. C'est là une éventualité fréquente rendant bien compte de modifications cliniques (altération de l'état général, hémoptysies, accroissement ou remaniement des opacités) posant, en fait, peu de problèmes.

Observation 1. - G.W. 58 ans. 17 ans au fond comme mineur de charbon, puis occupé au bétonnage jusqu'en 1954.

Avril 1954. Arrêt de travail pour dyspnée d'effort, toux, expectoration. Pas de Bacille de Koch aux examens répétés après tubage.

Radiographie : Aspect de silicose réticulo nodulaire généralisée confluyente dans les régions parahilaires.

Invalidité 25 %

Janvier 1957. Les clichés révèlent des opacités nodulaires confluentes à droite, pseudo-tumorale à gauche occupant le tiers moyen du poumon

Invalidité 45 % pour silicose pseudo-tumorale type B.

Trois mois plus tard, l'altération de l'état général et la modification de l'opacité pseudo-tumorale droite, qui apparaît alors hétérogène et rétractible, orientent vers une tuberculose.

Les examens directs sont tous négatifs mais la culture est positive.

B. - Dans d'autres cas, après plusieurs années d'évolution où toutes les analyses sont négatives, on voit certaines de ces opacités manifestement s'ulcérer. Parfois des bacilles vont apparaître, parfois, au contraire, de façon paradoxale, les analyses vont rester négatives. Ce n'est que beaucoup plus tard qu'on trouvera des Bacilles de Koch. Dans ces cas, les lésions de tuberculose sont au sein de larges opacités tumorales que ne réaliserait pas seule la maladie tuberculeuse. Elles sont souvent énormes et n'affectent pas l'état général du malade plus qu'une lésion silicotique identique abacillaire.

On ne peut toujours incriminer à priori la tuberculose dans la genèse de ces opacités, non plus que dans leur ulcération, d'autant plus qu'il est bien établi actuellement que les masses tumorales peuvent être le siège d'un processus de nécrobiose aseptique aboutissant à la liquéfaction de la masse au sein d'une coque épaisse. (Ch. GERNEZ RIEUX)

Observation II. - J... Fr. 14 ans de fond comme mineur de fer, 4 ans puissatier.

Arrêt du travail en Mars 1955 pour dyspnée d'effort, toux, expectoration, amaigrissement. VS : 9-16

Bacilloscopies régulièrement négatives. Epreuves fonctionnelles normales.

La radio révèle :

- Silicose diffuse micronodulaire et nodulaire fine 1 et 2 mm
 - Coalescence des éléments nodulaires au niveau du hile gauche.
- Ebauche d'aspect tumoral.
- Opacité en "os de seiche" à la partie supéro-externe du champ droit.

Les tomographies précisent la nature tumorale de l'opacité supérieure droite. Celle-ci est postérieure, visible sur les coupes à 8.9.10cm, homogène, limitée par un contour très net. Invalidité 30 %

En Mars 1957 - Majoration des signes fonctionnels

- Epreuves fonctionnelles inchangées
- Examens de crachats négatifs

Augmentation des opacités radiologiques :

- au niveau de la partie supéro-externe du poumon droit
- juxta hilaire gauche, conglomérat de nodules à la partie inférieure du hile droit. Invalidité 50%

En Mars 1958 - Après un épisode pulmonaire d'allure grippale, laissant le patient de plus fatigué, apparaissent les Bacilles de Koch dans les crachats. Les radios sont éloquentes :

Sur le fond micronodulaire diffus apparaît une vaste perte de substance elliptique occupant tout le lobe supérieur, à contours fins, avec un niveau liquide à son pôle inférieur.

Il y a donc eu fonte littérale de la grosse opacité isolée à contours très nets qui, prise pour une masse silicotique, était en réalité une masse caséuse en formation.

C. - Malgré de grosses lésions et une suppuration broncho pulmonaire éloquente, il n'est pas rare qu'il soit impossible de faire la preuve de la Tuberculose, les diverses techniques utilisées ne parvenant à fournir la preuve bactériologique de l'affection.

Il s'agit d'ailleurs là d'une éventualité fréquente et l'on sait combien tardivement parfois la tuberculose fera sa preuve chez certains silicotiques, quelles que soient les méthodes employées : examens directs, après homogénéisation, des crachats ou des sécrétions recueillies par broncho-aspiration, cul-

ture sur milieux spéciaux, inoculation au cobaye, recherche sur liquide de ponction pleurale ou même de ponction tumorale, biopsie bronchique ou pulmonaire...

C'est poser en fait la question de la valeur de nos critères actuels de l'identification bactériologique de la tuberculose. Bien des hypothèses ont été soulevées et cette question est plus que jamais à l'ordre du jour.

Par ailleurs, les erreurs par excès sont peut-être plus fréquentes qu'on ne le pensait. Ch. GERNEZ RIEUX et coll. ont isolé récemment des Mycobactéries dites "atypiques" chez des mineurs de houille pensionnés à 100 % pour complication tuberculeuse de silicose professionnelle. Plusieurs souches ont été ainsi isolées par culture sur milieu de LOEWENSTEIN (souche photochromogène, skotochromogène, non photochromogène). Par contre, il n'a jamais été possible dans ces cas d'isoler ni par culture, ni par inoculation des souches *Mycobacterium tuberculosis*.

L'inoculation de ces souches atypiques est susceptible, dans certaines conditions, de déterminer des lésions pulmonaires spléniques et hépatiques, à l'inverse des souches saprophytes d'autres mycobactéries.

Cependant, ces bacilles atypiques, acido-alcoolo résistants, apparaissant par intermittence dans l'expectoration des mineurs ne sont pas des Bacilles de Koch véritables. Pourtant ils sont capables de les simuler à un examen normal de laboratoire courant.

Sur le terrain pulmonaire modifié par l'empoussiérage, il est fréquent que l'infection tuberculeuse prenne une allure évolutive inhabituelle, tendant à former des lésions agglomérées en masses opaques, torpides, très lentement remaniées, non ouvertes dans les bronches, tardivement bacillifères.

Radiologiquement, ces lésions revêtent souvent l'aspect de Pseudo-Tumeurs purement silicotiques dont elles peuvent réunir les principaux caractères. (homogénéité, limites précises, critères topographiques.)

Les observations suivantes illustrent la méconnaissance de la tuberculose au vu du résultat constamment négatif des bacilloscopies.

Observation n° 1 - Ce malade de 42 ans a 17 ans de fond (mineur de fer, de charbon, et d'ardoise) Il a suspendu tout travail depuis 1950. Il entre dans le service le 28 Novembre 1951.

- EN FEVRIER 1951. Pleurésie droite.
- EN AOUT 1951 lors d'une hospitalisation au Mans (Dr. Lemanissier) on découvre une masse tumorale de la moitié inférieure du poumon droit, avec un semis nodulaire sur le reste des deux champs. Une ponction exploratrice ramène quelques gouttes de liquide purulent à droite : pas de germes, pas de Bacille de Koch, 92 % de Polynucléaires.

La bronchoscopie montre l'orifice de la bronche lobaire droite supérieure aplati, celui de la bronche moyenne diminué de calibre. La muqueuse saigne au moindre contact. Les prélèvements directs par aspiration ne montrent pas de Bacilles de Koch.

- EN NOVEMBRE 1951. Le malade entre dans le service, très fatigué, la température oscillant autour de 40 °

Tomographies : opacité d'aspect plurisegmentaire sur les coupes à 7, 8, 9 cm, très homogène, du tiers moyen, à contours très nets.

Toutes les analyses de crachats sont négatives. V.S. à 120 à la 1ère heure.

On hésite quant au diagnostic de la lésion surajoutée à la silicose.

Le tableau est celui d'une néoplasie, avec une réserve en faveur de la bacillose.

Les coupes tomographiques ultérieures montrent le même aspect. Des bulles d'emphysème apparaissent à la limite inférieure de l'opacité.

Les bronchoscopies ultérieures n'apportent pas d'arguments décisifs.
Pas de B.K.

- EN JANVIER 1952. Epanchement purulent droit. Pas de bacilles dans le liquide. Le diagnostic restant toujours hésitant, le malade meurt en Octobre 1952.

- A l'autopsie : on s'attend à découvrir une masse néoplasique. Il n'en est rien :

- Les deux poumons sont criblés de nodules de toutes tailles agglomérés en certains points et commençant à former des masses tumorales.
- A droite, Plèvre épaissie, lobe inférieur individualisé par une réaction scissurale qui le sépare du reste du parenchyme.
- On trouve des masses caséeuses avec des cavernes déjà formées.

A l'examen histologique, confirmation : silicose à la période tumorale et Tuberculose à la période d'excavation.

Observation n° 2 - KERGIN rapporte l'observation d'un homme de 49 ans exposé à un empoussiérage modéré (polisseur en fonderie) chez qui l'examen de routine révélait une nodulation diffuse en 1944.

JANVIER 1945 - Après un épisode fébrile, il persiste une toux avec expectoration parfois sanglante. Un nouveau cliché montre la persistance d'une nodulation diffuse d'aspect silicotique, mais associée à une atelectasie de la base droite, en triangle à sommet hilair. De plus, apparition d'une opacité arrondie du champ moyen droit.

La bronchoscopie, 9 mois après, montre une sténose de la bronche inférieure droite près de son orifice.

L'examen des sécrétions prélevées par broncho-aspiration ne révèle ni bacille de Koch, ni cellule maligne.

Une pneumonectomie est pratiquée, le diagnostic de silicose compliqué

de cancer étant le plus probable. L'examen anatomopathologique montre bien une réaction silicotique typique, mais met en évidence une cavité de diamètre 1,5 cm, remplie de caséum au centre du lobe inférieur atelectasié.

Dans ces deux observations, la constitution de masses tumorales chez des silicotiques n'a pu être rapportée à sa cause : la tuberculose, que par l'examen anatomopathologique. Les diverses techniques employées (Bacilloscopie, Bronchoscopie, analyse de liquide pleural, Inoculation etc...) ont toujours été négatives, et ce, pendant un délai d'observation non négligeable.

Dans une étude toute récente portant sur 39 Pièces d'exérèse pulmonaire à l'occasion de condensations chroniques chez des silicotiques ne présentant pas de preuves clinique ou bactériologique d'infection tuberculeuse, P. GALY insiste sur la fréquence et la réalité de l'intervention du Bacille de Koch dans la constitution de ces opacités.

Dans 7 observations il existait une tuberculose de type bronchique juxtaposée aux lésions pneumoconiotiques, dans 24 autres cas il s'agissait d'une véritable tuberculo-pneumoconiose.

C'est dire que dans cette étude ne portant que sur des opacités de diagnostic indéterminé, pour lesquelles l'exérèse avait été décidée devant l'allure chronique des condensations, ou dans la crainte de laisser évoluer un cancer bronchique, une seule observation répondait à une lésion maligne, 18 % seulement des cas à une lésion silicotique dite pure, alors que dans 79 % des cas il s'agissait d'une lésion tuberculeuse associée.

D. - Dans certains cas, le problème est posé de façon inverse. La tuberculose est connue (Bacillose positive, antécédents évocateurs) mais on ne peut déterminer exactement la localisation tuberculeuse. Il existe plusieurs masses tumorales. Elles sont homogènes sur les coupes tomographiques. Quelle est celle

qui est le siège de l'évolution bacillaire ?

E. - Enfin parfois, le malade présentera un tableau de tuberculose banale et ce n'est que l'examen anatomopathologique qui apportera la preuve de la silicose.

Il s'agit là de cas bien spéciaux tel celui de ce facteur, rapporté par KERGIN, chez qui la constitution d'une opacité parahilaire isolée, à la suite d'épisodes infectieux pulmonaires fit pratiquer une intervention exploratrice révélant la nature tuberculo-silicotique de la lésion. Ce n'est qu'à postériori que l'interrogatoire retrouva une courte période d'exposition au risque si licogène !

S I L I C O S E E T C A N C E R

Si après les travaux de VORWALD, WESTERMANN, RUTTNER et la statistique de H. FRUHLING, il semble bien établi aujourd'hui que la silicose (contrairement à l'abestose par exemple) ne joue aucun rôle favorisant dans l'éclosion du CANCER broncho-pulmonaire, l'incidence de celui-ci n'est pas pourtant absolument négligeable.

Alors que l'apparition d'une opacité unilatérale au cours d'une silicose nodulaire évoque d'emblée la possibilité d'une néoplasie, il en va tout autrement lorsque celle-ci se manifeste au stade pseudo-tumoral:

- Une zone d'atélectasie lobaire ou segmentaire risque souvent d'être considérée comme une pseudo tumeur atypique.
- A un stade plus avancé, la lésion cancéreuse peut simuler une masse silicotique à un examen superficiel.

Cependant, un certain nombre d'éléments (localisation inhabituelle de l'opacité, allure non symétrique des images, absence d'emphysème périlésionnel) doit donner l'éveil et entraîner la mise en oeuvre d'examens complémentaires.

A fortiori la modification rapide des images, le fléchissement de l'état général, l'apparition de signes fonctionnels hautement suspects, tels la survenue de douleurs thoraciques, de toux quinteuses, d'infections pulmonaires à répétition, de crachats sanglants ou d'épanchements pleuraux, emportera la conviction.

Aussi au moindre doute, est-il nécessaire de recourir aux investigations paracliniques :

- Bronchographie.

- Bronchoscopie, surtout permettant la biopsie.
- Ponction biopsie transpariétale quand elle est possible.
- Voire thoracotomie exploratrice si le doute subsiste.

Observations

D. ANDRE âgé de 50 ans. 23 ans de travail dans le fond des ardoisières. Ramené à un travail en surface à l'âge de 40 ans en raison de sa silicose.

- SEPTEMBRE 1948 - Il lui est attribué 20 % d'I.P.P. pour silicose nodulaire fine diffuse dans les deux champs.
- MAI 1950 - Accentuation de la dyspnée. Les nodules deviennent des macro-nodules plus marqués à la partie moyenne du poumon droit. 30 % en raison de l'aggravation.
- JUIN 1951 - Amaigrissement de 8 kilogs. Les nodules deviennent plus confluent, surtout à gauche. 50 % d'invalidité.
- JUILLET 1953 - Arrêt définitif du travail.
- SEPTEMBRE 1953 - Dyspnée très marquée C.V. 2, 60 L

Tiffeneau 1, 24 L;

Amaigrissement de 3 kilogs.

Apparition d'images tumorales à la partie moyenne des deux champs. Pas de Bacille de Koch dans les crachats. 75 % d'invalidité.

- FEVRIER 1955 - Quelques hémoptysies. Accentuation de la fonte musculaire.

Pas de Bacille de Koch.

La partie inférieure du poumon gauche est opacifiée par une pleurite cachant les lésions sous jacentes.

Symphyse de la base gauche.

Aspect tumoral du lobe moyen droit.

90 % d'invalidité.

A cette époque, seule la notion de silicose très évolutive est retenue : silicose à forme tumorale.

- DECEMBRE 1955 - Hématémèse. On est alors orienté vers :

- Un ulcère du tube digestif.
- un cancer de l'estomac, surtout en raison de l'état cachectique.
- une cirrhose du foie.

Les deux premiers diagnostics semblent récusés par l'examen radiologique qui ne montre pas de lésions organiques.

La cirrhose n'est pas, non plus, retenue en raison des examens cliniques et biologiques.

D'ailleurs, le problème digestif passe bientôt au second plan pour redonner la place au problème pleuro pulmonaire;

- a) Signes cliniques d'épanchement, image radiologique d'hémi-thorax gauche obscur font penser à une pleurésie, mais la ponction évacuatrice est négative.
- b) de nouvelles radiographies et des tomographies vont orienter le diagnostic vers une autre voie.

A gauche, aspect d'hémi-thorax sombre où il est difficile de dire s'il s'agit d'une pachypleurite, d'une tumeur énorme, d'une atélectasie du lobe inférieur, ou d'une masse de caséum.

A droite, masses nodulaires circulaires homogènes d'apparition récente sous claviculaires, à la partie externe de l'hémi-thorax.

Ces images évoquent alors l'idée de cancer secondaire.

Mais quel est le cancer primitif ?

On pense, à priori, qu'il s'agit d'un cancer digestif (hé-

matémèse).

Mais on ne peut éliminer la métastase d'un cancer bronchique ayant évolué à bas bruit peut-être depuis plusieurs années, sous le camouflage de cette tumeur dite silicotique. Cette possibilité n'avait pas été envisagée puisqu'il s'agissait de silicose tumorale.

Bronchoscopie impossible du fait de l'état cachectique.

Le malade meurt asphyxique peu après.

Autopsie :

- Bloc néoplasique des 2/3 inférieurs du poumon gauche. Pas d'épanchement pleural.
- A droite, masses secondaires néoplasiques très dures et masses silicotiques.
- Foie, noyau métastique.
- Pas d'aspect néoplasique du tube digestif.

Examen histologique :

- Silicose nodulaire.
- A gauche : épithélioma épidermoïde bronchique.
- A droite : métastase pulmonaire du néoplasme bronchique.
- Foie : métastase d'un néoplasme bronchique.

Cette observation illustre bien les difficultés rencontrées dans le diagnostic de ces lésions évoquant au début des masses tumorales pseudo-silicotiques. Celui-ci ne doit pas être un diagnostic de facilité, et n'être affirmé qu'après un bilan négatif. Il est certain qu'une bronchoscopie aurait donné ici la clé du problème si elle avait été réalisable.

Enfin, il ne faut pas méconnaître la possibilité de tumeurs bénignes des bronches ou d'épistomes simulant en tous points un cancer bronchique pulmonaire. C'est encore souligner l'intérêt et la nécessité de l'examen endoscopique qui, pour certains, devrait être systématique.

SILICOSE ET CAVITES ABCEDEES

La constitution d'un abcès pulmonaire non spécifique pose chez le silico-tique des problèmes diagnostiques du même ordre que pour les éventualités précédentes. Là encore, la survenue d'une opacité dense, arrondie, unilatérale, sur un fond nodulaire, évoquera tantôt une masse pseudo-tumorale, tantôt une néoplasie. Ce n'est que l'évolution qui donnera des arguments pour le diagnostic véritable.

L'observation suivante, rapportée par KERGIN, illustre bien ce problème.

V. A. Agé de 58 ans. Travailleur en fonderie présente en 1951 un épisode pulmonaire fébrile traité par antibiotique qui le laisse fatigué, amaigri, avec une toux et une expectoration muco-purulente persistante, parfois striée de sang.

- Les radiographies montrent une opacité à la partie moyenne du champ pulmonaire gauche occupant la partie supérieure du lobe inférieur.
- La bronchographie révèle une obstruction de la bronche segmentaire supérieure gauche.
- A la bronchoscopie sténose et torsion de la bronche sans évidence de tumeur.
- Pas de cellules malignes, ni de Bacilles de Koch à la broncho-aspiration.

On décide une thoracotomie exploratrice pour éliminer un cancer. Lobectomie. L'examen histologique confirme la silicose nodulaire et révèle la nature de la densification : abcès pulmonaire avec coque de fibrose diffuse.

Par ailleurs, la pratique des tomographies (et en particulier des coupes axiales transverses) a montré la fréquence de cavités peu visibles sur les

films standards. L'interprétation de ces images claires est délicate et peut conduire à des erreurs aux conséquences graves.

Trois étiologies sont en cause ici :

- a) Les cavernes tuberculeuses longtemps tenues pour seules responsables des excavations chez les silicotiques, souvent situées à l'intérieur d'une condensation, cerclées d'une bordure épaisse. Généralement peu bacillifères et souvent peu rapidement évolutives.
- b) Les cavités emphysemateuses situées à la périphérie des blocs silicotiques, souvent petites, mais parfois réalisant une bulle géante. Arrondies, cerclées d'un fin liseré.
- c) Le Pneumo-thorax localisé qui peut également donner lieu à des images trompeuses.

Les travaux de Ch. GERNEZ RIEUX ont mis l'accent sur la fréquence d'une complication particulière à la pneumoconiose des mineurs de charbon : la liquéfaction aseptique des formes tumorales de la fibrose massive.

Le fait pathognomonique ici est l'existence d'une mélanoptysie, véritable vomique, noire, suspension muqueuse de particules charbonneuses, accompagnées de fièvre et de troubles de l'Etat Général passagers.

Radiologiquement, l'excavation se traduit par un niveau hydroaérique horizontal, au sein d'une masse pseudo-tumorale jusqu'ici parfaitement homogène. L'évolution fait alterner des périodes aiguës, avec reprise des mélanoptysies et des périodes muettes pendant lesquelles l'image pseudo-tumorale se reconstitue. L'examen du liquide, par ponction transthoracique permet de préciser sa nature : analogie avec du plasma sanguin, présence de pigments mélaniques, asepsie constante.

A U T R E S E V E N T U A L I T E S

PSEUDO - TUMEURS PAR BULLES EMPHYSEMATEUSES INFECTEES

Des bulles d'emphysème peuvent former, à l'occasion de phénomènes infectieux avec obstruction bronchique, de véritables masses pleines faisant porter, à tort, le diagnostic de pseudo-tumeurs silicotiques.

M.M. BRUN et VIALIER ont publié 2 observations indiscutables.

- Dans 1 cas il y avait une opacité de la grosseur d'un oeuf de poule, très dense, très nettement limitée, découverte chez un silicotique dans la région parahilaire gauche, avec véritable amputation bronchique après injection de Lipiodol.

Six mois après, l'opacité avait disparu et était remplacée par une volumineuse zone d'hyperclarté sans qu'il y ait eu de mélanoptysie. De plus, un film antérieur à l'apparition de la masse avait révélé la présence de la même bulle sur le même secteur topographique.

- Chez un autre malade, l'opacité a régressé en 1 mois sous l'influence d'un traitement antiseptique et avait pris aussi la place de bulles plus petites visibles avant et après le nettoyage radiologique.

Du point de vue sémiologique, ces auteurs soulignent l'importance de l'existence, sur leurs deux observations, d'un petit prolongement interne, réalisant une sorte de pédicule reliant le hile à l'opacité.

BRONCHITE OEDEMATEUSE SEGMENTAIRE

Des images évoquant à un examen superficiel des Masses Pseudo-Tumorales Silicotiques peuvent être réalisées par des condensations d'origine diverses.

M.M. SERRE et PASSOUANT ont rapporté l'observation d'un silicotique présentant des hémoptysies à répétition, associées à une image de condensation rétractile due à une bronchite oedémateuse segmentaire. L'apparition et la disparition de l'image coïncidaient avec l'évolution des hémoptysies.

MALADIE DE BESNIER BOECK SCHAUMANN.

Certaines manifestations pulmonaires de la Sarcoidose de BESNIER BOECK SCHAUMANN peuvent également réaliser un aspect pseudo-tumoral trompeur. Il s'agit là de formes parvenues à un stade évolué, se présentant comme des formations d'une remarquable densité, de taille et de forme diverse, uni ou bilatérales siégeant en plein parenchyme, près ou loin des hiles. Le diagnostic déjà ardu lorsqu'elles sont isolées est encore plus délicat quand elles sont situées au sein ou au voisinage d'une zone plus ou moins diffuse de réticulation ou d'infiltration nuageuse, autre aspect radiologique de cette affection.

CONCLUSIONS

La survenue d'opacités étendues chez les silicotiques pose deux ordres de problèmes bien différents :

- Dans l'hypothèse d'une masse purement silicotique, celui de sa genèse.

Des conceptions diverses se sont opposées par le passé mais la théorie selon laquelle les amas fibro-coniotiques, seraient agminés en blocs denses, par leur périphérie, colonisées par une poussée de tissu fibro-hyalin est aujourd'hui communément admise. Cette hypothèse permet, en outre, d'expliquer de nombreux faits physio-pathologiques obscurs jusqu'ici.

Cependant, le problème de la formation du tissu fibro-hyalin reste du domaine conjectural.

De nombreux facteurs peuvent concourir à la constitution des pseudo-tumeurs silicotiques :

- l'infection (tuberculose surtout)
- des processus allergiques.
- peut-être, des phénomènes neuro-végétatifs généraux et locaux, ou l'intervention de certains neurhormones ou cythormones.

- Par ailleurs, le diagnostic des opacités étendues chez les silicotiques est souvent des plus difficiles du fait de l'existence de formes purement silicotiques mais particulières :

- silicozes aiguës.
- silicozes localisées.
- silicozes unilatérales.

mais aussi en raison des multiples étiologies susceptibles de réaliser des opa-

cités pseudo-tumorales de nature mixte ou intercurrentes.

La tuberculose est, de loin, le plus souvent en cause soit qu'elle remanie les lésions, soit qu'elle les masque, soit que sa preuve ne puisse être obtenue. Son rôle pathogénique éventuel et les incertitudes qui planent sur sa bactériologie constituent un problème d'actualité.

En outre, d'un diagnostic précoce et précis découlent des conséquences thérapeutiques mais aussi médico-légales et financières (taux d'invalidité de 100 %, reversibilité de la rente à la veuve et aux orphelins).

Le cancer broncho-pulmonaire soupçonné d'emblée à l'occasion d'opacités unilatérales ne peut être dépisté que par les examens complémentaires chez le silicotique porteur d'opacités bilatérales.

Les examens complémentaires permettront de rapporter à leur cause les cavités abcédées et de les différencier des excavations avec liquéfaction aseptique rencontrées dans les fibroses massives des mineurs de charbon.

Les autres éventualités sont beaucoup plus rares :

- Tumeurs bénignes broncho-pulmonaires.
- Pseudo-tumeurs par bulles emphysémateuses infectées.
- localisation pulmonaire de la sarcoïdose de Besnier Boeck Schaumann.

Aussi est-il nécessaire, dans tous les cas, de mettre tout en oeuvre pour aboutir à un diagnostic précis, et pour cela la multiplication des investigations para-cliniques (bronchoscopie, ponction biopsie, voire thoracotomie et examen anatomique post mortem) doit apparaître dans chaque cas douteux comme une nécessité.

= BIBLIOGRAPHIE des ouvrages consultés

- AHONNBAIEFF I.K. - Aspect clinique d'une silicose tumorale. Khirourguia, 1953 n° 4, 81-82.
- AMSLER R. - L'extème fragilité du poumon dans la pneumoconio-tuberculose. Rev. Tuberc., 10, 733-739.
- AMSLER R. - L'apparition de la tuberculose pulmonaire dans 150 cas de silicose. Rev. Tuberc., 1957, 21, n° 6; 612-636.
- AMSLER R. et BONHOMME R. - Difficultés du diagnostic des masses tumorales silicotiques avec tuberculose ou cancer surajouté. Poumon et Coeur 1958, 14, n°7, 679-686.
- AMSLER R. et PENNEAU M. - Opacités pulmonaires de diagnostic difficile lors d'associations diverses. Concours Med. 1958-11, 5135-5146.
- BALGAIRIES E. et BONTE G. - Silicose, silico-anthraxose. Encycl. Med. Chir., Radio 111, 32450 A10, A20, A30, A40, Fév. 1953.
- BALMES A., CAZAMIAN et VINCENT P. - L'excavation aseptique des masses pseudo-tumorales silicotiques. Montpellier Med., 1956, 88, n°2, 266-275
- BELLION B. et RICCO G. - Contribution à l'étude anatomo-pathologique de la silicose. Minerva Med., 1952, 43, n°75, 413-416.
- BERARD J., ODE, MOULIN et BOGENMANN. - Les pseudo tumeurs unilatérales dans la silicose. J. Franc. Med. Chir. Thor., 1956, 10, n°4, 440-444
- BERNARD ET., LOTTE (Mlle), et SAVOIE. - Silicose et tuberculose pulmonaire - Disparité d'action à la Streptomycine. J. Med. Chir. Thor. Franc. 1949, n°3, 271.
- BOLLINELLI R., LE TALLEC Y. et BOLLINELLI M. - Les résultats de l'exploration hémodynamique dans les silicoses pseudo tumorales. J. Franc. Med. Chir. Thor., 1957, 11, n°6, 594-603.
- BRUN J., VIALIER J. et GUILLOT M. - Silicose et pseudo tumeurs passagères par bulles emphysemateuses infectées. Lyon Med., 1955, 87, n°15, 363-366.
- BRADSHAW H. et CHODRUFF R.J. Am. Rev. Tub, 1939, 39, 817.
- BUSY J., LESOBRE R., LOTE J. et SIBOULET J. - Considérations sur 350 cas de silicose - J; Radiol. Electrol., 1958, 39, n°3, 220-226.
- CHARPIN et LIEUTAUD. Tumeurs broncho-pulmonaires. Masson, 1955.
- COLE L.G. Lung dust lesions (pneumoconiosis) versus tuberculosis. American Medical Films, Inc. N. Y. 1958.

- DECHOUX J. - La pneumoconiose des mineurs de fer du bassin de Lorraine Georges Thomas Edit., Nancy, 1958.
- DOGLIONI - Su tre casi di silicosi associata a carcinoma polmonare-
Revista di anatomia patologica e di oncologia.
- FOURNIER P. - Contribution à l'étude de la pneumoconiose des mineurs de
charbon. Thèse Lille, 1955.
- FRULING H. Anatomie pathologique de la silicose. Sem. Hop. Paris, Mars
1956, P et B 289/A. 81.
- GALY P., MINETTE A., PERRIN L.F., ROCHE L. et TREPPOZ M. - La silicose aiguë
des sableurs. Sem. Hop. Paris, 1956, 32, n°15, 828-836.
- GALY P., MINETTE A., PERRIN L.F. et ROCHE L.
- Silicose retardée ou tuberculose atypique. Sem. Hop. Paris,
1956, 32, n°15, 837-840.
- GALY P., MINETTE A., PERRIN L.F., ROCHE L. et TOURAINE R.G.
- A-propos de condensations chroniques atypiques chez des sujets
exposés au risque silicotique. Le rôle de l'infection dans leur
genèse. Sem. Hop. Paris, 1956, 32, n° 15, 841-847.
- GALY P., MINETTE A., PERRIN L.F., ROCHE L. et ROUTIER J.
- Image pseudo tumorale silicotique isolée. Tuberculisation se-
condaire, exérèse. - Sem. Hop. Paris, 1956, 32, n° 15, 848-851.
- GARDNER L. U. - J. Ind. Hyg. and Tox. 1937, 19, 111-125.
- GARDNER L.U. - Fourth Saranac Laboratory Symposium on Silicosis, 1939, 43-45.
- GERNEZ-RIEUX CH., BALGAIRIES E., COLLET A. et FOURNIER P.
- La pneumoconiose des mineurs de charbon : Excavation aseptique
des fibroses massives. - Presse Med., 1955, 63, n°76, 1551-1554.
- GERNEZ-RIEUX CH., BALGAIRIES E. et coll.
- Sur les formes tumorales de la fibrose massive des mineurs de
charbon, et en particulier sur leur liquéfaction aseptique.
Comptes Rendus des Journées Françaises de Pathologie Minière
Charbonnages de France. Paris, 25/26 oct. 1956, 199/161.
- GERNEZ-RIEUX CH., BALGAIRIES E., FOURNIER P. et VOISIN.
- Une manifestation souvent méconnue de la pneumoconiose des
mineurs, la liquéfaction aseptique des formations pseudotumorales.
Sem. Hop. Paris., 1958, 34, n° 18/4.
- GERNEZ-RIEUX CH. et TACQUET.
- Interventions à propos des Mycobactéries atypiques isolées
chez certains mineurs silicotiques. Sté Française de la Tubercu-
lose, 14 Fév. 1959.
- JARRY J.J. - La silicose. Gazette Med. de France 2 Fév. 1951 p. 281.
- KERGIN F.G. - Silicotic and tuberculo-silicotic lesions simulating broncho-
genic carcinoma. J. Thor. Surg., 1952, 24, n° 6, 545-567.

- KLOTZ - Silicosis and carcinoma of the lung. Am. J. of Cancer, 1939, 35, 38-49.
- MARTIN et ROCHE L. - Les formes pseudo tumorales à limites nettes dans la silicose. Bull. Soc. Med. Hop. Paris, 1946, 62, 122-123.
- MOSINGER M. - Sur la pathologie et la pathogénie de la silicose, mesenchymatose sclérosante. Archives Mal. Prof., 1957, 18, n°4, 361-411.
- PARADA A. - Classification anatomo pathologique des conioses malignes. Med. Seg. Trabajo - 1954, 3, n° 9, 48-64.
- PENDERGRASS E.P. - La silicose et quelques autres pneumoconioses. Observations sur certains aspects du problème. Am. J. Roentgenol., 1958, 80, n° 1, 1-41.
- PENDERGRASS E.P. - Fourth Saranac Laboratory Symposium on Silicosis : 1939, 86.
- POLICARD A. et COLLET A. - Sur le développement histopathologique des masses fibro-hyalines de la silicose pseudo tumorale. Presse Med. 1953, 61, n° 74, 1503-1505.
- RADINO G. et CARDANI A. - Etude clinique et radiologique de la silicose massive. Minerva Med., 1956, 47, n° 79, 939-943.
- REY J.C., RUBINSTEIN P. et GROBLI C.W. - Silicose pulmonaire à forme tumorale. Prensa Med. Argent., 1957, 44, n° 28, 2157-2162.
- ROCHE L. et TOLOT. - Tomographies pulmonaires dans les blocs silicotiques en voie de formation. Valeur diagnostique. - Journal de Med. de Lyon 1951, 273.
- ROCHE L. et MOREL. - Cavités intra pulmonaires visibles sur les tomographies des silicotiques. - J.F. de Med. et C; Thoracique, 1952, n°3, Tome 6.
- SERRE et PASSOUANT. - Image de condensation rétractile due à une bronchite oedémateuse segmentaire chez un silicotique. Montpellier Med., 1948, 33, 286-287.
- SCHWEITZER A. - La silicotuberculose, 1956, Maloine.
- TOURAINE R.G. - Les formes atypiques de la silicose. Critères cliniques et radio logiques. - Arch. Mal. Prof., 1957, 18, n° 2, 173-182.
- WARTER J. VOEGTLIN R. et GRAPPE J.M. - Silicose à forme pseudo tumorale notée 30 ans après l'empoussiérage. - Strasbourg Med., 1952, 3, n° 10, 753-755.

- WORTH G. et SCHILLER E.
 - Die Pneumoconiosen, Staufen Verlag, Edit. Cologne, 1954.
- WOODRUFF W. et KELLY W.O.
 - Case of massive conglomerate tuberculo-silicosis simulating pulmonary neoplasm.
J; Thoracic. Surg., 1947, 16, 282.

- Etude sur 39 pièces d'exérèse, substratum anatomique de condensations chroniques apparues chez des sujets soumis à un risque silicotique et ne présentant pas d'expectoration bacillifère tuberculeuse.

Document obligeamment communiqué par le Professeur P. GALY,
non encore publié.

- VU le DOYEN : L. BINET

VU le PRESIDENT : ET. BERNARD

VU et permis d'imprimer : le RECTEUR de l'ACADEMIE de PARIS SARRAILH

